# 交 通 機 関 利 用

久留米大学医学部産婦人科学教室
加藤　俊・濱田悌二
椛島勝一・牛島　博
松永隆元・石松順嗣
田崎清広・松元敏博
阿部俊弘・長野英嗣
嘉村憲純

## 研究目的

現代生活の中で，妊婦が日ごとの生活で交通機関を利用することが，妊娠，分娩，胎児に対して如何なる影響を与えるかを調査することを目的とする。

## 研究対象並びに方法

当分科会研究班が作成した統一プロトコールに従い，昭和55年度より昭和57年度までの3年間の期間アンケート調査した流産例を含む妊婦を研究対象とした。交通機関を自動車運転，自動車同乗，バス，電車，自動二輪車，自転車の各単独利用及び2種類以上の交通機関利用の7群に分けた。定期的に交通機関を利用しない妊婦を，利用した妊婦に対する対照(対照群)として用い，両者間で今回の妊娠の異常，今回の分娩記録，新生児所見，経過についての調査項目との関連性について，その発生率の比較検討を行った。有意差の検定は$x^2$法を用いた。

## 研究成績

調査対象は8研究機関より集計された8,899例である。但し，人工妊娠中絶及び多胎妊娠は対象より除外した。このうち交通機関を利用した妊娠(以下交通機関利用群)は4,162例で全体の46.8%を占めた。交通機関の内訳は自動車運転1,111例(12.5%)，自動車同乗536例(6.0%)，運転・同乗不明32例(0.4%)，バス655例(7.4%)，電車358例(4.0%)，自動二輪車92例(1.0%)，自転車447例(5.0%)，2種以上931例(10.5%)であった。

### 1. 今回の妊娠の異常

流産の頻度は，交通機関利用群は1.8%であり，対照群の1.3%に対し有意に高かった。しかし，早期産の頻度は両者間で有意差はなかった。交通機関種別では，自動車同乗に流早産の頻度が高かった。一方，切迫流産の頻度は，交通機関利用群は5.6%であり，対照群の4.5%に対し有意に高く，また，切迫早産の頻度も交通機関利用群は6.0%であり，対照群に対し有意に高かった。殊に，自動車運転に切迫流産の頻度が高かった。妊娠悪阻の頻度は，交通機関利用群と対照群との間に差はなかった。妊娠中毒症の頻度は，交通機関利用群は14.3%であり，対照群の12.0%に対し有意に高かった。しかし，重症妊娠中毒症は両者間に差はみられなかった。

### 2. 今回の分娩記録

前期破水の頻度は，交通機関利用群は13.6%であり，対照群の12.0%に対し有意に高かった。殊に，電車利用の妊婦に前期破水の頻度が高かった。しかし，妊娠36週以前の前期破水は両者間に差はなかった。弛緩出血，頚管裂傷などの分娩時の母体の異常は，交通機関利用群と対照群との間に差はみられなかった。分娩様式で骨盤位牽引術が，交通機関利用群では対照群に比し高頻度であったが，分娩発来や分娩所要時間などでは両者間に差はみられなかった。しかし，分娩時出血量500 g 以上の頻度が，対照群の22.1%に対し交通機関利用群では18.5%と有意の低下をみた。

### 3. 新生児の記録

新生児に関しては，2,500 g 未満の低体重の頻度が交通機関利用群は6.5%であり，対照群の5.2%に対し有意に高かった。一方，SGA の発生頻度も，交通機関利用群では対照群に比し高かったが有意差はなかった。しかし，新生児仮死の頻度，新生児異常，転帰，周産期死亡率などは，交通機関利用群と対照群との間に差はみられなかった。

## 考　察

今日のわが国では，日常生活で連続的に交通機関を利用している妊婦が，全妊婦の約半数近く認められる。しかし，このように妊婦が毎日交通機関を利用する環

境の中で生活を営んでいることが，妊娠・分娩・胎児に対して如何なる影響を与えるかに関しては，これ迄必ずしも明らかとはなっていない。今回の3年間に及ぶ合同調査では，交通機関に関しては8,899例の症例が得られた。この多数例の集計調査の結果，交通機関を利用した妊婦では，そうでない妊婦に比し，流産や切迫流早産の頻度が高く，また妊娠中毒症の頻度も高かった。分娩に関する項目では，骨盤位牽引術の頻度が高率となり，新生児に関しては，低体重児の出産率が高率となった。以上の成績より，交通機関を利用した妊婦では，そうでない妊婦に比し，産科異常の発生を高くする傾向があることが示された。勿論，産科異常発生には多数に因子が関与しており，一元的にその原因を捉らえられない。交通機関利用の妊婦についても，交通機関利用が直接妊娠・分娩・胎児に影響を及ぼしたものか，あるいは交通機関を利用せざるを得ない環境乃至は，その利用によって生じる妊婦の行動性の増大が妊娠経過に影響を及ぼすものかは，広汎でかつ詳細な検討によってしか結論は得られない。


## 要　約

妊婦の交通機関利用が，妊娠・分娩・胎児へ及ぼす影響について集計した8,899例の結果は以下の通りである。

1. 交通機関を利用した妊婦は全体の46.8%を占めた。
2. 妊娠に関する項目では，流産，切迫流早産，妊娠中毒症の発生頻度が，交通機関利用群は，対照群に比べ有意に高かった。
3. 前期破水の頻度は，交通機関利用群は対照群に比べ有意に高かった。
4. 分娩に関する項目では，交通機関利用群では対照群に比べ，骨盤位牽引術が有意に増加したが，500 g 以上の分娩時出血量は有意の減少をみた。これら以外の項目は，両者間に差はなかった。
5. 新生児に関する項目では，交通機関利用群では対照群に比し，低体重児の出産率が有意に高かった。その他の項目は，両者間に差はなかった。

表 1

| | | 交通機関利用 | | | | | | | | 対照群 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 自動車運転 | 自動車同乗 | バス | 電車 | 自動二輪車 | 自転車 | 2種以上 | 合計 | |
| 妊娠期間の異常 | 流産 | 19( 1.7) | 14*( 2.6) | 15( 2.3) | 5( 1.4) | 0 | 12*( 2.7) | 10( 1.1) | 75*( 1.8) | 60( 1.3) |
| | 早期産 | 54( 4.9) | 34*( 6.3) | 32( 4.9) | 18( 5.0) | 1( 1.1) | 21( 4.7) | 45( 4.8) | 207( 5.0) | 198( 4.2) |
| | 正期産 | 973(87.6) | 462(86.2) | 578(88.2) | 313(87.4) | 87(94.6) | 388(86.8) | 810(87.0) | 3639(87.4) | 4297(90.7) |
| | 過期産 | 53***( 4.8) | 19( 3.5) | 19( 2.9) | 16( 4.5) | 4( 4.3) | 21( 4.7) | 38( 4.1) | 170*( 4.1) | 146( 3.1) |
| 産科異常症 | 切迫流産 | 80***( 7.2) | 36*( 6.7) | 40( 6.1) | 11( 3.1) | 8( 8.7) | 13( 2.9) | 44( 4.7) | 233*( 5.6) | 214( 4.5) |
| | 切迫早産 | 93***( 8.5) | 34( 6.5) | 30( 4.7) | 13( 3.7) | 4( 4.3) | 22( 5.1) | 49( 5.3) | 245***( 6.0) | 216( 4.6) |
| | 悪阻 | 12( 0.1) | 5( 0.9) | 10( 1.5) | 1( 0.3) | 1( 1.1) | 3( 0.7) | 8( 0.9) | 40( 1.0) | 40( 0.8) |
| | 妊娠中毒症 | 161*(14.7) | 84**(16.1) | 91(14.2) | 42(11.9) | 17(18.5) | 56(12.9) | 129(14.0) | 584***(14.3) | 559(12.0) |
| | 羊水過多症 | 5( 0.5) | 3( 0.6) | 2( 0.3) | 0 | 0 | 1( 0.2) | 4( 0.4) | 15( 0.4) | 9( 0.2) |
| | 前期破水 | 122(11.2) | 62(11.9) | 86(13.4) | 70***(19.8) | 7( 7.6) | 58(13.3) | 148***(16.1) | 555*(13.6) | 561(12.0) |
| 分娩時の母体の異常診断 | 弛緩出血 | 47( 4.3) | 19( 3.6) | 22( 3.4) | 9( 2.5) | 1( 1.1) | 20( 4.6) | 33( 3.7) | 151( 3.7) | 153( 3.3) |
| | 頸管裂傷 | 27( 2.5) | 16( 3.1) | 17( 2.7) | 9( 2.5) | 4( 4.3) | 14( 3.2) | 36*( 3.9) | 124( 3.0) | 117( 2.5) |
| | 前置胎盤 | 6( 5.5) | 3( 0.6) | 2( 0.3) | 2( 0.6) | 1( 1.1) | 3( 0.7) | 9( 1.0) | 26( 0.6) | 31( 0.7) |
| | 癒着胎盤 | 11( 1.0) | 6( 1.1) | 9( 1.4) | 2( 0.6) | 5( 5.4) | 5( 1.2) | 8( 0.9) | 46( 1.1) | 49( 1.0) |
| | 胎盤早剥 | 6( 0.5) | 6( 1.1) | 1( 0.2) | 0 | 0 | 2( 0.5) | 4( 0.4) | 19( 0.5) | 24( 0.5) |
| | その他 | 8( 0.7) | 9( 1.7) | 9( 1.4) | 2( 0.6) | 0 | 8( 1.8) | 11( 1.2) | 47( 1.2) | 56( 1.2) |

( ):% *P〈0.05 **P〈0.01 ***P〈0.005

表 2

| | | 交通機関利用 | | | | | | | | 対照群 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 自動車運転 | 自動車同乗 | バス | 電車 | 自動二輪車 | 自転車 | 2種以上 | 合計 | |
| 分娩発来 | 自然 | 747(68.4) | 366(70.1) | 457(71.4) | 276(78.2) | 71(77.2) | 336(77.3) | 665(72.2) | 2942(72.0) | 3443(73.6) |
| | 誘発 | 255(23.3) | 116(22.2) | 139(21.7) | 47(13.3) | 19(20.7) | 64(14.7) | 186(20.2) | 833(20.1) | 934(20.0) |
| | 予定帝王切開 | 51(***4.7) | 28( 3.4) | 16( 2.5) | 12( 3.4) | 0 | 15( 3.4) | 31( 3.4) | 154( 3.8) | 138( 3.0) |
| 分娩様式 | 自然 | 890(81.5) | 405(77.4) | 504(78.7) | 291(82.4) | 78(84.8) | 357(82.1) | 741(80.5) | 3290(80.5) | 3830(81.9) |
| | 吸引・鉗子 | 81( 7.4) | 52( 9.9) | 68(*10.6) | 23( 6.5) | 6( 6.5) | 27( 6.2) | 65( 7.0) | 324( 7.9) | 368( 7.9) |
| | 骨盤位牽引 | 31( 2.8) | 14( 2.7) | 23( 3.6) | 13( 3.7) | 3( 3.3) | 15( 3.5) | 34(*3.7) | 134(*3.3) | 113( 2.4) |
| | 帝王切開 | 88( 8.1) | 51(*9.8) | 41( 6.4) | 23( 6.5) | 4( 4.3) | 35( 8.0) | 77( 8.4) | 323( 7.9) | 326( 7.0) |
| 分娩時間 | 急速 | 274(28.3) | 115(25.1) | 133(*22.9) | 73(22.7) | 30(34.1) | 123(*31.8) | 188(*22.9) | 945(25.9) | 1131(26.8) |
| | 遷延 | 54( 5.6) | 34( 7.4) | 38( 6.6) | 19( 5.9) | 5( 5.7) | 26( 6.7) | 48( 5.8) | 224( 6.1) | 267( 6.3) |
| 出血量 | 500g 未満 | 850(77.8) | 402(77.0) | 501(78.3) | 281(79.6) | 74(80.4) | 332(76.3) | 672(73.0) | 3135(76.7) | 3411(73.0) |
| | 500g 以上 | 197(***18.1) | 97(18.6) | 107(***16.7) | 52(***14.7) | 15(16.3) | 90(20.7) | 195(21.2) | 758(***18.5) | 1034(22.1) |

( ): %　　*P<0.05　　**P<0.01　　***P<0.005

表 3

| | | 交通機関利用 | | | | | | | | 対照群 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 自動車運転 | 自動車同乗 | バス | 電車 | 自動二輪車 | 自転車 | 2種以上 | 合計 | |
| アプガースコア | 7以下 | 64( 5.9) | 44( 8.4) | 54( 7.4) | 15( 4.3) | 5( 5.4) | 33( 7.6) | 84( 9.1) | 300( 7.4) | 347( 7.4) |
| | 8以上 | 1008(92.3) | 468(89.7) | 565(88.3) | 327(92.6) | 85(92.4) | 396(91.0) | 815(88.5) | 3692(90.3) | 4194(89.7) |
| 児体重 | SGA | 46( 4.2) | 25( 4.8) | 28( 4.4) | 35( 9.9)*** | 2( 2.2) | 25( 5.7) | 51( 5.5) | 213( 5.2) | 207( 4.4) |
| | AGA | 976(89.4) | 463(88.7) | 577(90.1) | 307(87.0) | 82(89.1) | 378(86.9) | 810(88.0) | 3622(88.6) | 4119(88.1) |
| | LGA | 66( 6.0) | 29( 5.5) | 30( 4.7)* | 11( 3.1)** | 8( 8.7) | 27( 6.2) | 51( 5.5) | 224( 5.5)** | 320( 6.9) |
| | 2499g以下 | 66( 6.1) | 37( 7.1) | 36( 5.6) | 22( 6.2) | 1( 1.1) | 35( 8.0)* | 65( 7.1)* | 265( 6.5)* | 245( 5.2) |
| | 4000g以上 | 30( 2.7) | 13( 2.5) | 10( 1.6) | 7( 2.0) | 4( 4.3) | 12( 2.8) | 29( 3.2) | 107( 2.6) | 140( 3.0) |
| 新生児異常所見 | 無 | 965(88.6) | 456(88.0) | 550(87.0) | 315(90.0) | 85(92.4) | 384(88.9) | 805(88.3) | 3588(88.4) | 4153(89.4) |
| | RDS | 9( 0.8) | 5( 1.0) | 8( 1.3) | 0 | 0 | 3( 0.7) | 7( 0.8) | 32( 0.8) | 41( 0.9) |
| | 黄疸 | 71( 6.5) | 30( 5.8) | 51( 8.1)* | 25( 7.1) | 5( 5.4) | 29( 6.7) | 59( 6.5) | 273( 6.7) | 277( 6.0) |
| | その他 | 32( 3.0) | 27( 5.2) | 26( 4.1) | 10( 2.9) | 5( 2.2) | 15( 3.5) | 41( 4.5) | 154( 3.8) | 182( 3.9) |
| 転帰 | 健康 | 955(87.7) | 437(84.4) | 558(88.3) | 249(71.2) | 89(96.7) | 367(85.0) | 731(80.1) | 3421(84.3) | 3820(82.2) |
| | 有病 | 42( 3.8) | 24( 4.6)* | 22( 3.5) | 5( 1.4) | 1( 1.1) | 11( 2.5) | 24( 2.6) | 131( 3.2) | 129( 2.8) |
| | 死亡 | 3( 0.3) | 4( 0.8) | 3( 0.5) | 1( 0.3) | 0 | 2( 0.5) | 3( 0.3) | 16( 0.4) | 15( 0.3) |
| 周産期死亡率 | | 5.5 | 15.3 | 17.2 | 11.3 | 0 | 11.5 | 11.9 | 11.3 | 9.2 |

( ):%　　*P〈0.05　　**P〈0.01　　***P〈0.005

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

要約

妊婦の交通機関利用が,妊娠・分娩・胎児へ及ぼす影響について集計した 8,899 例の結果は以下の通りである。

1.交通機関を利用した妊婦は全体の 46.8%を占めた。

2.妊娠に関する項目では,流産,切迫流早産,妊娠中毒症の発生頻度が,交通機関利用群は,対照群に比べ有意に高かった。

3.前期破水の頻度は,交通機関利用群は対照群に比べ有意に高かった。4.分娩に関する項目では,交通機関利用群では対照群に比べ,骨盤位牽引術が有意に増加したが,500g 以上の分娩時出血量は有意の減少をみた。これら以外の項目は,両者間に差はなかった。

5.新生児に関する項目では,交通機関利用群では対照群に比し,低体重児の出産率が有意に高かった。その他の項目は,両者間に差はなかった。